

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

1. Dane wyjściowe

2. Opis techniczny:

- 2.1. Zasilanie energią elektryczną
- 2.2. Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym
- 2.3. Ochrona przed przepięciami
- 2.4. Instalacje oświetlenia ogólnego i zewnętrznego
- 2.5. Instalacja gniazd wtykowych
- 2.6. Instalacje odgromowa i uziemiająca
- 2.7. Instalacja CCTV
- 2.8. Ogólne zasady prowadzenia prac
- 2.9. Obliczenia techniczne

3. Rysunki:

- 3.1. Plan sytuacyjny 1:500 rys. nr 1
- 3.2. Schemat strukturalny rys. nr 2
- 3.3. Rozdzielnica boksów magazynowych RBM rys. nr 3
- 3.4. Plan instalacji elektrycznych rys. nr 4
- 3.5. Plan instalacji odgromowej i uziemiającej rys. nr 5

1. DANE WYJŚCIOWE

1.1. Podstawa opracowania:

- a) umowa z Inwestorem;
- b) wizja lokalna i dokumentacje powykonawcze instalacji elektrycznych udostępnione przez Inwestora;
- c) uzgodnienia międzybranżowe;
- d) obowiązujące normy i przepisy.

1.2. Zakres opracowania:

Przedmiotem opracowania jest zamienny projekt budowlany instalacji elektrycznych w zadanych boksach do czasowego magazynowania odpadów wtórnych Zakładu Unieszkodliwiania Odpadów Eko Dolina w Łężycach.

Opracowanie obejmuje projekt budowlany, czyli projekt niezbędny do uzyskania pozwolenia na budowę. Opracowanie nie zawiera szczegółowych danych, takich jak rysunki wykonawcze i dobór urządzeń. Opracowanie nie służy ani do wyceny ani do realizacji prac budowlano – montażowych.

1.3. Uzgodnienia:

Niniejsze opracowanie obejmuje sieci i instalacje abonenckie, czyli niepodlegające jurysdykcji dostawcy energii elektrycznej i jako takie nie podlega uzgodnieniu przez dostawcę energii elektrycznej.

1.4. Normy i przepisy:

- a) Ustawa Prawo Budowlane;
- b) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. nr 75/2002 z późniejszymi zmianami);
- c) Rozporządzenie Ministra Gospodarki w sprawie wymagań kwalifikacyjnych dla osób zajmujących się eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci oraz trybu stwierdzania tych kwalifikacji, rodzajów urządzeń i instalacji, przy których eksploatacji wymagane jest posiadanie kwalifikacji (...) (Dz. U. nr 59/1998, z późniejszymi zmianami);
- d) Zarządzenie nr 29 Ministra Górnictwa i Energetyki z 17 lipca 1974 w sprawie doboru przewodów i kabli do obciążeń prądem elektrycznym;
- e) PN-91/E-05010 Zakresy napięciowe instalacji elektrycznych w obiektach budowlanych;
- f) PN-IEC 60364 (PN-IEC 364) Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - wszystkie arkusze;
- g) PN-EN 60529:2003 Stopnie ochrony zapewnianej przez obudowy (kod IP);
- h) PN-84/E-02033 Oświetlenie wnętrz światłem elektrycznym;
- i) PN-EN 12464-1:2004 Światło i oświetlenie. Oświetlenie miejsc pracy. Część 1: Miejsca pracy we wnętrzach;
- j) N SEP-E-004 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa;
- k) PN-E-5009-43:1991 Zabezpieczenia nadmiarowo-prądowe przewodów w urządzeniach odbiorczych;
- l) PN-86/E-05003.01 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Wymagania ogólne;

- m) PN-IEC 61024-1:2001/Ap1:2002 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Zasady ogólne;
- n) PN-IEC 61024-1-1:2001/Ap1:2002 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Zasady ogólne. Wybór poziomów ochrony dla urządzeń piorunochronnych;
- o) PN-IEC 61024-1-2:2002 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Zasady ogólne. Przewodnik B - Projektowanie, montaż, konserwacja i sprawdzanie;
- p) PN-IEC 61312-1:2001 Ochrona przed piorunowym impulsem elektromagnetycznym. Zasady ogólne;
- q) PN-IEC 61312-2:2003 Ochrona przed piorunowym impulsem elektromagnetycznym. Część 2: Ekranowanie obiektów, połączenia wewnątrz obiektów i uziemienia;
- r) PN-E-05204-1994 Ochrona przed elektrycznością statyczną. Ochrona obiektów, instalacji i urządzeń. Wymagania;
- s) BN-84/8984-10 Zakładowe sieci telekomunikacyjne przewodowe. Instalacje wewnętrzne. Ogólne wymagania;
- t) BN-89/8984-17/03 Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Linie kablowe. Ogólne wymagania i badania;
- u) PN-IEC 60445:2002 Zasady podstawowe i bezpieczeństwa przy współdziałaniu człowieka z maszyną, oznaczanie i identyfikacja. Oznaczenia identyfikacyjne zacisków urządzeń i zakończeń żył przewodów oraz ogólne zasady systemu alfanumerycznego;
- v) PN-IEC 61239:2000 Znakowanie urządzeń elektrycznych danymi znamionowymi dotyczącymi zasilania elektrycznego. Wymagania bezpieczeństwa;
- w) PN-88/E-08501 Urządzenia elektryczne. Tablice i znaki bezpieczeństwa;
- x) PN-92/N-01255 Barwy bezpieczeństwa i znaki bezpieczeństwa;

2. OPIS TECHNICZNY

2.1. Zasilanie energią elektryczną:

Zgodnie z uzgodnieniami z Działem Głównego Energetyka boks magazynowy będzie zasilany z istniejącego złącza SK2 zlokalizowanego w przy hali sortowni odpadów nr 6. Kablową linię zasilającą należy prowadzić przez budynek istniejącej oraz rozbudowywanej hali nr 6, a następnie w przepuście kablowym pod placem manewrowym. Linię kablową należy wprowadzić do rozdzielnic RBM

Przepust kablowy pod placem manewrowym należy wykonać w wykopie otwartym. Jeśli aktualny rodzaj nawierzchni między boksami magazynowymi a rozbudowywaną halą sortowni uniemożliwia pracę w wykopie otwartym, przepust należy ułożyć przepychem.

2.2. Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym:

W instalacji elektrycznej oprócz ochrony przed dotykiem bezpośrednim (ochrony podstawowej) należy zastosować ochronę przed dotykiem pośrednim (dodatkową ochronę od porażenia) przez SAMOCZYNNE WYŁĄCZENIE ZASILANIA.

Instalację w całym obiekcie zaprojektowano w układzie sieciowym TN-S zaczynając od złącza SK2, w którym następuje rozdzielenie przewodu PEN sieci kablowej nn na przewody N i PE. Żyłą N (neutralna) musi mieć pełną izolację - jak przewody fazowe.

Przy wykonywaniu rozdzielnic i instalacji należy pamiętać o obowiązku przestrzegania odpowiedniej kolorystyki przewodów: kolor żółto-zielony można stosować wyłącznie do oznaczania przewodów i zacisków PE (ochronnych) a kolor jasnoniebieski tylko do oznaczania przewodów i zacisków N (neutralnych). W szczególności jest zabronione podłączanie żyłami w żółto-zielonej izolacji łączników oświetlenia!

2.3. Ochrona przed przepięciami:

Projektowane instalacje są chronione przed następstwami przepięć łączeniowych i indukowanych przy wyładowaniach atmosferycznych przez ochronniki zamontowane w rozdzielnic RBM.

2.4. Instalacje oświetlenia ogólnego i zewnętrznego:

Boksy magazynowe zostaną wyposażone w instalację oświetlenia ogólnego analogiczną do instalacji w istniejących boksach, czyli oświetlenie zostanie zapewnione przez oprawy świetlówkowe zawieszone na konstrukcji dachu. Oprawy będą załączane łącznikami umieszczonymi na drzwiach rozdzielnic RBM. Załączanie opraw będzie możliwe tylko po zmroku i przed świtem – stykownik załączający oświetlenie będzie sterowany przełącznikiem zmierzchowym. Dodatkowo dano możliwość załączenia, za pomocą przycisku na drzwiach rozdzielnic RBM, oświetlenia wewnątrz boksów na okres 15...30 minut niezależnie od stanu pracy przełącznika zmierzchowego.

Oświetlenie zewnętrzne będzie zapewnione przez oprawy drogowe 150/100W z układem redukcji mocy montowane na wysięgnikach przykręconych do konstrukcji boksów. Będą one zasilane z rozdzielnic RBM i załączane wyłącznie za pomocą tego samego przełącznika zmierzchowego.

2.5. Instalacja gniazd wtykowych:

Na ścianach budynku zostaną zamontowane gniazda wtykowe trójfazowe 16A oraz jednofazowe 16A przeznaczone do zasilania przenośnych odbiorników.

2.6. Instalacje odgromowa i uziemiająca:

Boksy magazynowe zostaną wyposażone w instalację odgromową wykorzystującą siatkę zwodów poziomych oraz naturalne elementy budynku: m.in. stalowe słupy nośne i uziom fundamentowy.

2.7. Instalacje CCTV:

Teren w pobliżu boksów magazynowych będzie monitorowany przez obrotową kamerę CCTV przeniesioną ze słupa oświetleniowego obok obiektu nr 22 (istniejące boks magazynowe) i zamontowaną na nowym słupie wysokości 12 m obok rozdzielnic RBM. Dokładna lokalizacja słupa jest pokazana na rysunku nr 1. Kamera będzie zasilana napięciem 230V, 50Hz z przedłużonego istniejącego obwodu zasilającego. Przewody zasilające i sygnałowe będą prowadzone w istniejącej oraz dobudowanej kanalizacji kablowej.

2.8. Ogólne zasady prowadzenia prac:

- a) Instalacje należy wykonywać zgodnie z wymaganiami przepisów i norm, w pierwszej kolejności zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie „Warunków Technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie” – Dz. U. Nr 75, poz. 690 z 2002 roku z późniejszymi zmianami, następnie zgodnie z wymaganiami normy PN-IEC 60364 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych”.
W zakresie nie objętym wymienionymi przepisami należy stosować się do „Warunków technicznych wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych, tom V – Instalacje elektryczne” Warszawa 1988.
 - b) Wszystkie materiały i urządzenia stosowane przy remontach, modernizacji i budowie instalacji elektrycznych muszą posiadać wymagane przez aktualne przepisy: atesty i/lub deklaracje lub certyfikaty zgodności z normami albo z aprobatami technicznymi.
 - c) Przed rozpoczęciem robót instalacyjnych należy ustalać szczegółowe zasady ich prowadzenia z Inspektorem Nadzoru Inwestorskiego.
 - d) Przed oddaniem instalacji do eksploatacji należy wykonać wymagane przepisami i normami badania, próby i pomiary pomontażowe, w szczególności: natężenia oświetlenia, ciągłości połączeń wyrównawczych, rezystancji uziemienia, rezystancji izolacji, skuteczności samoczynnego wyłączania oraz prawidłowości zamontowania i działania wyłączników różnicowoprądowych. Badania, próby i pomiary należy przeprowadzić i udokumentować zgodnie z wymaganiami normy PN-IEC 60364-6-61 oraz zgodnie z wymaganiami Prawa Energetycznego, w szczególności zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki w sprawie wymagań kwalifikacyjnych dla osób zajmujących się eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci.
 - e) Po zakończeniu prac należy przekazać użytkownikowi dokumentację powykonawczą, plany i schematy z naniesionymi zmianami, instrukcje obsługi i inne wymagane przez użytkownika dokumenty. Ilość egzemplarzy, zawartość dokumentów towarzyszących dokumentacji powykonawczej i ich formę należy ustalić przed rozpoczęciem prac.
-